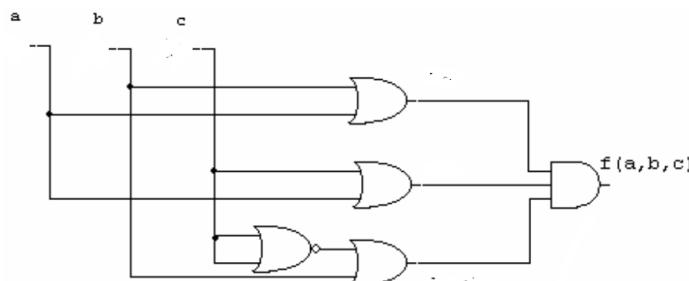


EVALUACIÓN	CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA			SEM. ACADE.	SAI-2023
ASIGNATURA	MATEMÁTICA DISCRETA			CICLO:	I
DOCENTE (S)	OFELIA NAZARIO BAO				
EVENTO:			SECCIÓN:	DURACION:	75 minut.
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL				

1. Representar la siguiente función booleana en su forma (canónica) normal disyuntiva.

$$f(a, b, c) = ab\bar{c} + \overline{ab} + \bar{a}c$$

2. Dado el siguiente circuito, se pide:



- a. Representar al circuito mediante su función booleana
b. Simplificar la función booleana.
c. Implementar el resultado de la simplificación mediante compuertas NAND.
d. Diseñar el circuito obtenido.
3. El mapa de Karnaugh que se muestra en la siguiente imagen representa a la función

		AB		
		00	01	11
CD	00			1
	01			1
11	1	1	1	1
10	1			1

- a. $f = (a + c)(b + c)(\bar{b} + \bar{c})$
b. $f = (a + \bar{c})(b + c)(\bar{b} + \bar{c} + d)$
c. $f = (a + c)(b + c)(\bar{b} + \bar{c} + d)$

4. Las acciones de una sociedad están distribuidas en cuatro lotes con los siguientes porcentajes: A= 20 %, B=22%, C=27% y D=31%. Los acuerdos en la sociedad se toman por mayoría absoluta. Diseñar un sistema digital que tenga como entradas cuatro señales A, B, C y D que valdrán 0 o 1 según que el correspondiente accionista vote en contra o favor de una propuesta; el sistema digital deberá producir salida 1 cuando alcance la mayoría absoluta en una propuesta.
5. Dado el siguiente grafo **G**:
- Defina formalmente el grafo.
 - Demuestre el teorema de Euler
 - ¿Es un multígrafo? ¿Por qué?
 - ¿Es un grafo bipartido? ¿Por qué?

